

**Zeitschrift:** Rote Revue : sozialistische Monatsschrift  
**Herausgeber:** Sozialdemokratische Partei der Schweiz  
**Band:** 3 (1923-1924)  
**Heft:** 11-12

**Artikel:** Psychotechnik  
**Autor:** Graf, Otto  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-328690>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

rischer Persönlichkeiten sich geltend zu machen versuchten und dies auch vermochten. Auf diesem Boden wird man mit den Reaktionen mit Leichtigkeit die Kampagne führen können. Was aber die „wirtschaftliche Ueberfremdung“ der Schweiz anbetrifft, so kann und darf diese Frage nicht mit der Einbürgerungsfrage verquickt werden, denn diese beiden Dinge haben miteinander nicht mehr zu tun als der Bauernpartei-ler Ingenieur Dr. Gelpke mit der Landwirtschaft.

Es sei vorbehalten, die „wirtschaftliche Ueberfremdung der Schweiz“, d. h. die Rückwirkungen der Tendenzen der kapitalistischen Weltwirtschaft auf die Schweiz, bei späterer Gelegenheit an dieser Stelle zu kennzeichnen.

---

## Psychotechnik.

Von Otto Graf.

In den letzten Jahren hat eine Bewegung lebhaft von sich reden gemacht, die Vermittlerin sein will zwischen der Laboratoriumspsychologie und der Volkswirtschaft. Das ist die Psychotechnik. Ihr Ziel besteht darin, das psychologische Experiment planmäßig in den Dienst des Wirtschaftslebens zu stellen, mit anderen Worten: auf Grund psychologischer Experimente und Prüfmetho- den die Planlosigkeit und Zufälligkeit, die auf bestimmten Gebieten des wirtschaftlichen Lebens vorhanden ist, nach Möglichkeit zu beseitigen, bezw. durch rationellere Verfahren zu ersetzen. In besonderem Maße befaßt sich die Psychotechnik mit der Auslese der geeigneten Persönlichkeiten für jede Art von Arbeit, ferner mit der Gewinnung bestmöglicher Leistungen auf der Grundlage rationaler Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden und endlich mit der Erzielung bestimmter psychischer Massenwirkungen im Dienste des Wirtschaftslebens.

Diese neue Wissenschaft steht allerdings noch in den Anfängen. Von einer exakten Wirtschaftspsychologie als geschlossenem System ist noch keine Rede. Das ganze ist noch ein Taften und Versuchen, ein Taften allerdings, das gangbare Wege bereits aufgespürt hat und erkennen läßt, daß die ganze Bewegung mit Erfolg in den Dienst der Rationalisierung des Wirtschaftslebens gestellt werden kann.

Die ersten Ansätze der psychotechnischen Wissenschaft weisen nach Amerika. Anregung zu psychologischen Studien und zum Ausbau der Psychotechnik überhaupt haben dort zweifellos in starkem Maße die Arbeiten von Frederic Taylor gegeben. Psychotechnik und Taylor- system beruhen im Prinzip auf ein und derselben Grundlage, auf der Erforschung der psychologischen Bedingungen der Arbeitsleistung. Die Psychotechnik umfaßt denn auch tatsächlich einen Teil des sogenannten Taylorsystems, läßt manches davon beiseite und geht vor allem in ihren Zielen erheblich über dieses System hinaus.

Von Amerika wurde die Idee nach Europa übertragen, ohne aber hier vorerst großer Beachtung gewürdigt zu werden. Erst der ausbrechende Krieg brachte der neuen Wissenschaft — wenigstens einem Teilgebiet derselben — plötzlich ganz ungeahnte Bedeutung und Entwicklung. Die hohen Anforderungen, welche in der Kampfzone nicht nur an die körperlichen, sondern vor allem auch an die psychischen Eigenschaften des einzelnen gestellt werden mußten, ließen rasch erkennen, daß für bestimmte Funktionen eben nur Personen mit ganz bestimmten Eigenschaften und Fähigkeiten in Frage kommen konnten. Häufige Mißerfolge in der Auswahl der für Spezialfunktionen bestimmten Leute betonten diese Notwendigkeit besonders kräftig. Mit Interesse und großen Hoffnungen wurde daher, besonders im deutschen Heere, eine neue Wissenschaft aufgenommen, welche sich vermaß, auf Grund bestimmter psychologischer Experimente feststellen zu können, wer für einzelne, besonders große Anforderungen stellende Funktionen geeignet sei und wer nicht. Vor allem wurden die künftigen Kraftwagenführer, dann die Funker (Drahtlos-Telegraphisten) und endlich die Flieger auf ihre Eignung hin geprüft. Die erzielten Erfolge waren befriedigend. Jedenfalls gelang es in der Hauptsache, solche Leute von den Spezialfunktionen fernzuhalten, welche den Aufgaben psychisch nicht gewachsen gewesen wären.

Die Nachwirkungen des Krieges brachten als eine Folgeerscheinung die Notwendigkeit der Produktionssteigerung und eines rationelleren Produktionsverfahrens überhaupt. Das führte dazu, daß sich nunmehr besonders die großindustriellen Kreise, aber auch eine weitere Oeffentlichkeit — Behörden, Hochschulen, Gewerkschaften — für die Psychotechnik interessierten. In Berlin wurde von den wissenschaftlich-führenden Persönlichkeiten auf dem Gebiete der Psychotechnik ein besonderes Institut errichtet, das sich der Industrie und weiteren Interessenten zwecks Vornahme von Prüfungen und Untersuchungen auf allen Gebieten der Psychotechnik zur Verfügung stellte. Die Metall- und die elektrotechnische Großindustrie machten von dieser Möglichkeit sofort umfassenden Gebrauch, vor allem mit Bezug auf die Prüfung neu aufzunehmender Lehrlinge, später auch bei Einstellung und Versetzung von Arbeitern, Umlernung von solchen auf Spezialfunktionen usw. Binnen wenigen Jahren hatten dann eine Reihe von Großbetrieben bereits eigene, ständige psychotechnische Prüfstellen eingerichtet. Ihnen folgten die großen Verkehrsbetriebe (Reichseisenbahnen, Berliner Straßenbahn usw.) und endlich eine Reihe von Industrien mit mannigfacher gelernter oder bloß angelernter Arbeit. Gleichzeitig hat auch die Zahl der psychotechnischen Institute mit teils privatem, teils öffentlichem Charakter (Anlehnung an technische und andere Hochschulen) stark zugenommen. Und von diesen Instituten aus werden nun nach und nach alle Arbeitsbetätigungen nach psychologischen Gesichtspunkten erforscht, die zu ihrer Ausübung benötigten Eigenschaften festgestellt und schließlich Apparate konstruiert, bezw. Methoden ausgearbeitet, mittelst deren das Vorhandensein dieser Eigenschaften nachgewiesen werden kann. Daneben widmen sich diese

Institute auch Fragen der rationelleren Arbeitsgestaltung in den Betrieben und dem Problem der Erzielung bestimmter psychischer Massenerwirkungen.

Aber auch außerhalb Deutschlands hat die Psychotechnik bereits kräftig Boden gefaßt. So in Frankreich, Italien, England und anderen Orten. In der Schweiz sind in Genf und Zürich psychotechnische Institute entstanden, die nach mancher Richtung ihre eigenen Wege gehen. In einer — immerhin noch kleinen — Anzahl von industriellen Großbetrieben wird auch bei uns die psychotechnische Prüfmethode bereits angewandt, daneben werden die genannten Institute von den verschiedensten Seiten, hauptsächlich für die Prüfung von Stellenbewerbern und bei der Berufswahl, in Anspruch genommen.

\* \* \*

Das wichtigste Gebiet der psychotechnischen Wissenschaft bildete von Anfang an die *Auslese der geeigneten Persönlichkeiten*. Auch in der Öffentlichkeit ist dieser Seite am meisten Interesse entgegengebracht worden. Die Persönlichkeiten, die in das Wirtschaftsleben eintreten, stellen in ihren Anlagen, Fähigkeiten und Funktionen, kurz in ihren seelischen Eigenschaften eine unbegrenzte Mannigfaltigkeit dar. Bekanntlich ist kein Mensch gleichgeartet wie der andere. Aus dieser Mannigfaltigkeit folgt, daß die einen mehr, die anderen weniger für die besonderen wirtschaftlichen Aufgaben geeignet sind. Bei der weitgehenden Arbeitsteilung unseres modernen Wirtschaftslebens muß somit die Aufgabe entstehen, die Passenden auszusondern und die Ungeeigneten zurückzubehalten, bezw. eben auf für sie geeignete Gebiete zu lenken. Die Psychotechnik hat also für irgendeine wirtschaftliche Arbeit diejenigen Persönlichkeiten ausfindig zu machen, die durch ihre Eigenschaften hierfür besonders geeignet sind. Dabei sind unter Eigenschaften lediglich Anlagen, d. h. im Menschen liegende Fähigkeiten verstanden, nie aber erworbenes Wissen. Es handelt sich also vornehmlich um die Feststellung der sinnlichen Wahrnehmungsfähigkeit, wie Augenmaß, Gehör, Farbenunterscheidungsvermögen, dann um Feingefühl (Hand, Finger), Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Phantasie, Denkvermögen u. a. m. Das ganze Prüfungsverfahren vollzieht sich in der Weise, daß zuerst einmal die einzelnen Arbeitsbetätigungen nach psychologischen Gesichtspunkten erforscht und die zu ihrer Ausübung benötigten Eigenschaften festgestellt werden. Das kann grundsätzlich geschehen durch einfache Befragung von Berufsangehörigen. Aber oft sind die Auskünfte, die man über die tieferen Berufsansforderungen von dieser Seite erhält, äußerst dürftig. Fast immer muß daher daneben noch ein zweiter Weg beschritten werden, nämlich derjenige der experimentellen Arbeitsstudie, die in systematischer Weise die Berufsverrichtungen analysiert und diejenigen psychologischen Eigenschaften herauschält, die den notwendigen Berufsfunktionen zugrunde liegen. Sind alle erforderlichen Eigenschaften für die Ausübung der beruflichen Tätigkeit festgestellt, so werden dann eben die Anwärter auf diese berufliche Tätigkeit auf das Vorhanden-

sein der verschiedenen Eigenschaften geprüft. Die Prüfung selbst erfolgt teils mittelst sogenannter Tests, teils und hauptsächlich aber durch Präzisionsapparate, deren richtige Bedienung die gleichen Eigenschaften voraussetzt wie die betreffende berufliche Arbeit.

Einige praktische Beispiele mögen das oben Gesagte verdeutlichen :

Die Anforderungen beispielsweise, die an einen künftigen Mechaniker gestellt werden, sind durch die psychologische Berufsanalyse ungefähr wie folgt umschrieben worden : Besondere Fähigkeit des Auges, Messungen und Schätzungen auszuführen, Feingefühl der Hand und der arbeitenden Finger, Tastsinn, Ruhe und Sicherheit der arbeitenden Hand, räumliches Vorstellungsvermögen, Aufmerksamkeit, gute Reaktionsleistungen, Denkfähigkeit, technisch-konstruktive Begabung.

Es würde zu weit führen, nun im einzelnen zu beschreiben, auf welche Art und Weise das Vorhandensein dieser als notwendig bezeichneten Eigenschaften bei den künftigen Mechanikern geprüft wird. Wir müssen uns auf einige wenige Angaben beschränken und betonen dabei ausdrücklich, daß nur die einfachsten Prüfmethoden beschrieben werden können, da die komplizierten ohne Beigabe von Bildern gar nicht verständlich wären. Das Augenmaß z. B. wird geprüft einmal dadurch, daß man dem Prüfling eine Reihe von Bolzen vorlegt, deren Gewinde er mit einer vor ihm liegenden Ringmutter vergleichen und den passenden aussuchen soll. Die Zeit, die er dazu braucht, wird genau festgestellt. Oder aber man stellt ihn vor einen sogenannten Winkelschäzer. Hier lautet nun die Aufgabe, mittelst zweier, in einem Kreisring befestigten Schenkel einen rechten Winkel in verschiedenster Raumlage einzustellen. Das Ergebnis der Einstellung wird in Zehntelgraden bestimmt. Das Feingefühl der Hand sodann, das an sich ein sehr verwickeltes Produkt ist, in welchem eine Fülle von Faktoren, wie Empfindungen in den Muskeln und Sehnen, dazu noch Willensimpulse, sowie das Gedächtnis für Druck- und Impulsstärke sich konzentrieren, wird an besonderen Gelenkprüfern festgestellt. Einer dieser Apparate besteht aus einer Feder, die durch Drehen eines Handgriffes zusammengedrückt wird. Ein mit der Feder verbundener Zeiger gibt jeweilen die Stärke des ausgeübten Druckes an, die festgehalten wird. Der Prüfling muß sich dabei die Größe des auf die Teile des arbeitenden Gliedes, also auf Muskeln, Sehnen und die Handoberfläche ausgeübten Druckes, bezw. die Stärke seines Gegendruckes genau merken, um nun nach Vollendung der ersten Einstellung eine gleichgroße, zweite ausführen zu können. Der Fehler der zweiten, gleichgroß beabsichtigten Einstellung wird dann bestimmt und gewertet. Den Tastsinn prüft man u. a. dadurch, daß man dem Prüfling aufgibt, zwei Ringplatten, von denen die eine durch die andere geschoben werden kann, auf genau die gleiche Höhe auszurichten. Während die eine Hand mittelst eines Handgriffes die untere Ringscheibe auf die Höhe der oberen bringt, kontrolliert die andere Hand die vollkommen gleiche Höhenlage der beiden Platten,

indem sie mit den Fingern von einer Platte zur anderen gleitet. Der Fehler wird gemessen. Das **V o r s t e l l u n g s v e r m ö g e n** wird neben anderem dadurch festzustellen versucht, daß man dem Prüfling, dem man vorher erklärt hat, wie aus einer perspektivischen Zeichnung die Werkstättenzeichnung entsteht, eine Anzahl einfacher perspektivischer Zeichnungen gibt und ihn nun aus einer Tafel mit Werkstättezeichnungen die zugehörige aussuchen läßt, wobei Zeit und Fehler bestimmt werden. Die Intensität der **A u f m e r k s a m k e i t** wird durch eine Mehrzahl von Prüfungen festgestellt. Wir erwähnen nur die einfachste, den Durchstreichversuch. Dem Prüfling wird aufgegeben, in einem gedruckten, längeren Text jedes a, e und n durchzustreichen. Zeit und Fehler werden gemessen. (Der Versuch sieht sehr viel leichter aus, als er tatsächlich ist.) Sehr interessant ist die Feststellung der **D a u e r a u f m e r k s a m k e i t**, d. h. der Fähigkeit zur dauernden Beachtung mehrerer, gleichzeitig sich abspielender Vorgänge. Hiefür ist ein komplizierter, aber einfach zu handhabender Apparat vorhanden. Die **D e n k f ä h i g k e i t** wird geprüft unter Verwendung bestimmter Tests. Dem Prüfling wird aufgegeben, aus ihm mitgeteilten Tatsachen, sogenannten Prämissen, folgerichtige Schlüsse zu ziehen.

Aber nicht nur für den Mechanikerberuf sind die psychophysischen Voraussetzungen abgeklärt worden, sondern bereits auch für eine große Zahl anderer Berufsbetätigungen. So z. B. für die **F l i e g e r**, wo der Gleichgewichtssinn mittelst eines sinnreich konstruierten, auf Federn ruhenden und dem Flugzeugsitz ähnlichen Apparates erprobt wird. Dann für **B e r u f s f e u e r w e h r l e u t e**, bei denen sich die Prüfung erstreckt auf normale Atmung, Schreckhaftigkeit, Reaktionsgeschwindigkeit, räumliches Orientierungsvermögen. Bei **T e l e g r a p h i s t e n** werden festgestellt: Seh- und Hörschärfe, Reaktionsgeschwindigkeit auf Gesicht- und Gehöreindrücke, Bewegungsfeingefühl, Beständigkeit der Aufmerksamkeit, Gedächtnis. **R ü n f t i g e S e h e r** werden geprüft auf das Vorhandensein gleichmäßiger, dauernder Aufmerksamkeit, guter Auffassungsgabe, Einfühlungsvermögen (Manuskript); **M a s c h i n e n m e i s t e r** auf die Unterschiedsempfindlichkeit von Farben und Helligkeiten, sowie die Aufmerksamkeitsspannung und Verteilung. **S t r a ß e n b a h n f ü h r e r** endlich auf Seh- und Hörschärfe, Aufmerksamkeit, Schreckhaftigkeit, Reaktionsgeschwindigkeit.

Die Ergebnisse dieser Prüfungen sind im allgemeinen zufriedenstellend. Sie stimmen allerdings nicht restlos überein mit den Erfahrungen, die dann mit den Prüflingen bei der praktischen Arbeit gemacht werden. Diese gelegentlichen Differenzen sind in der Hauptsache darauf zurückzuführen, daß die psychotechnische Prüfung natürlich nur die vorhandenen Anlagen und Fähigkeiten, nicht aber auch den Charakter erfassen kann. Allerdings kann bei der Vornahme einer Prüfung, die etwa einen halben Tag in Anspruch nimmt (das einzelne Experiment wird mindestens 6 bis 10mal wiederholt), auch der sogenannte Arbeitscharakter einigermaßen festgestellt werden, aber das doch nur in beschränktem Umfange. Die Ergebnisse der psychotech-

nischen Eignungsprüfung sind daher nur als relative zu bezeichnen, der Wert der Prüfung wird dadurch gleichwohl nicht wesentlich herabgemindert.

\* \* \*

Das zweite Gebiet, auf dem sich die Psychotechnik wissenschaftlich und praktisch zu betätigen sucht, bildet das Problem der *Gewinnung bestmöglicher Leistungen* auf der Grundlage rationeller Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden. Das Problem der bestmöglichen Leistung ist nun freilich an sich kein so eindeutiges wie dasjenige der psychologischen Angepaßtheit im Beruf. Welche Art der Leistung zu wünschen sei, mag von verschiedenen Standpunkten aus ganz verschieden beurteilt werden. Kapitalegoismus mag die schnellste Arbeit oder, wenn Qualitätsunterschiede in Betracht fallen, die vorzüglichste Arbeit für das einzige Ziel halten. Für den sozialpolitisch eingestellten Psychotechniker kann als bestmögliche Leistung dagegen nur die gelten, welche einen möglichst hohen Produktionsertrag unter gleichzeitiger Schonung der Kräfte der Arbeiter, Entwicklung ihrer Persönlichkeit und Erhaltung der Gesundheit liefert. Die Aufgabe der Psychotechnik auf diesem Gebiete besteht einmal darin, die *Anlernprozesse* für die einzelnen Berufsbetätigungen rationell zu gestalten. In dieser Beziehung bleibt noch recht vieles zu wünschen übrig. Allzusehr läßt man sich bei der Anlernung und Einschulung aller Arbeitskräfte noch vom Herkommen leiten, anstatt auf psychologisch fundierte, rationellste Art vorzugehen und dies, trotzdem die letzten Jahrzehnte für eine solche Neuorientierung durch die experimentellen Untersuchungen zur pädagogischen Psychologie bereits gut verwendbare Unterlagen geschaffen haben. In zweiter Linie setzt die Gewinnung bestmöglicher Leistungen eine *Anpassung der Technik* an die psychischen Bedingungen der Arbeit voraus. Zu diesem Zwecke bedarf es umfassender psychologischer Studien über die Beeinflussung der Arbeit durch die verschiedensten Momente, wie z. B. die Umgebung (Raum, Licht, Temperatur, Feuchtigkeit, Wärme), periodische Einflüsse (Tages- und Jahreszeit, besondere Tage), allgemeine Lebensbedingungen (Alter, Gesundheit, Ernährung, Lebensweise, Alkohol, Wohnung); weiter die Einflüsse der allgemeinen Arbeitsbedingungen (Arbeitsdauer, Entlohnung, Einzel- und Massenarbeit, Rhythmus usw.) und endlich über die zweckmäßige Gestaltung der Werkzeuge.

Besonders produktiv hat sich die Psychotechnik auf dem Gebiete der Leistungssteigerung aus äußeren Gründen bis jetzt noch nicht erweisen können. Immerhin sind beispielsweise im *Bergbau* wertvolle Studien über die bessere Gestaltung der Ein- und Ausfahrt, die zweckmäßige Verteilung der Ruhepausen und damit die Verhütung von Erschöpfung oder übermäßiger Ermüdung gemacht worden; im *Baugroßgewerbe* solche über die praktische Zuführung der Baustoffe, rationelle Gestaltung der Werkzeuge u. a. m.

\* \* \*

Was nun endlich das dritte und letzte Gebiet der Psychotechnik anbelangt, nämlich die Erzielung bestimmter psychischer Massenwirkungen im Dienste des Wirtschaftslebens, so handelt es sich bis jetzt fast nur um die Gestaltung des Reklamewesens nach psychologischen Gesichtspunkten. Die Psychotechnik sieht dabei ihre Aufgabe darin, durch Experimente und anschließende Aufstellung erakter, psychologischer Methoden zu ermitteln, wie die Abfassung von Anzeigen, Einrichtung von Schaufenstern, Durchführung von Verpackungen zu gestalten sei, um die beabsichtigte psychische Wirkung auf die Käuferschaft am schnellsten, sichersten und nachhaltigsten erzielen zu können. Die Experimente sind je nach den Umständen verschieden. Um sich über die Wirkung der Anzeigengestaltung zu überzeugen, ist unter anderen folgender Versuch gemacht worden: Ein Heft von etwa 100 Seiten wurde mit den verschiedensten Anzeigen vollgeklebt. Hernach wurde dieses Heft einer sehr großen Zahl von Personen aus allen sozialen Schichten, jeden Alters und Geschlechtes vorgelegt, mit der Aufforderung, dasselbe in etwa 10 Minuten — d. h. mit der Schnelligkeit, mit der man gewöhnlich den Annoncenteil überfliegt — zu durchblättern. Nachher stellte man fest, welche Anzeigen bei den einzelnen Personen am ehesten haften geblieben sind und worauf dies zurückzuführen sei. Durch dieses Experiment wurden interessante Aufschlüsse gewonnen über die zweckmäßige Größe der Anzeige, ihre Wiederholung, den Gedächtniswert verschiedener Schriftformen, die Suggestivkraft bestimmter Texte, die Bedeutung von Illustrationen usw.

Die Erfolge der Psychotechnik auf dem Gebiete der Reklame-technik sind bereits recht beträchtlich. Auch in der Frage der unerlaubten Nachahmungen, wo die Rechtsprechung bekanntlich immer eine schwankende ist, hat sich die Verwendung der Psychotechnik schon oft als sehr zweckmäßig erwiesen.

\* \* \*

Trotz all dieser nennenswerten Erfolge müssen wir aber abschließend noch einmal betonen, worauf wir schon eingangs hingewiesen haben: Von einem geschlossenen System der Wirtschaftspsychologie ist heute noch keine Rede. Aber der neuen Wissenschaft wohnt ein so gesunder Kern inne, sie kommt den Bedürfnissen des modernen Wirtschaftslebens so sehr entgegen, daß sie sich entwickeln und durchsetzen wird. Die Frage ist dann nur noch: für wen oder gegen wen? Für das Kapital oder für die Gesamtheit? Beides ist möglich. Und wie aus dem Taylorssystem durch den Kapitalismus etwas ganz anderes gemacht wurde, als seinem inneren Wesen entspricht, so kann auch das gleiche mit der Psychotechnik geschehen. Die Arbeiterschaft hat daher alles Interesse daran, der Sache ihre Aufmerksamkeit zu schenken.